

VADFÖLDI NÖVÉNYEK SZEREPE A GÍMSZARVAS TÁPLÁLÉKÁBAN VALKÓN

Novák Gergely és Katona Krisztián

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság és Környezettudományi Kar,  
Vadvilág Megőrzési Intézet (Vadbiológia),  
2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.  
email: katonak@ns.vvt.gau.hu

**Bevezetés**

A gímszarvas vadgazdálkodási szempontból hazánk kiemelkedően értékes vadfaja. A megfelelő minőségű és méretű gímállományok kialakításában és fenntartásában a vadtakarmányozás különböző formái is jelentős szerepet kapnak (Putman és Staines, 2004, Heltai és Sonkoly, 2009, Sonkoly és mtsai, 2013). Az etetőhelyekre kihelyezett szálas vagy szemes takarmány mellett (Bíró és mtsai, 2010) a művelt vadföldek is fontos táplálékbázist jelenthetnek a gímszarvas számára (Sonkoly és mtsai, 2006). Mivel a vadföldek művelése jelentős kiadás lehet a vadgazdálkodónak, ezért fontos megvizsgálni azt, hogy milyen mértékben használják a vadföldeket és az azon megtalálható növényi táplálékokat a gímszarvasok.

Célunk annak megvizsgálása volt, hogy hogyan változik egy adott növényfajt (jelen esetben rozst, *Secale cereale*) kínáló vadföldek gímszarvasok általi használata az év során, továbbá milyen mértékben fogyasztják az ott elérhető növényfajt az adott vadföldet használó gímegegyedek. Mivel általános vadászati tapasztalat és korábbi vizsgálatok (Bleier és mtsai, 2006) szerint a vadföldeket a gímszarvasok rendszeresen látogatják, ezért feltételeztük, hogy ez jelen vizsgálatunkban is kimutatható lesz. A vadföldek használatának intenzitása előzetes elképzeléseink szerint annak aktuális táplálékkínálatától függ, ezért ebben időbeli eltéréseket vártunk az év során. Mivel a gímszarvas átmeneti táplálkozási típusú faj (Katona és mtsai, 2010b), ezért a könnyen hozzáférhető vadföldi növények jelentősebb mennyiségű fogyasztása számára még optimális stratégia lehet. Ezért a vadföldön elérhető növényfajok nagyobb mértékű megjelenését vártuk a vadföldeket látogató gímszarvasok étrendjében.

**Anyag és módszer**

Vizsgálatainkat a Pilisi Parkerdő Zrt. Valkói Erdészeténél végeztük. A területre jellemző az erősen változatos domborzat, gyakoriak a meredek oldalak. A terület nagy részét löszös talajok borítják. Az erdőterület döntő többsége többletvíz hatástól független. A vadgazdálkodási egység területén főként juharos-kocsánytalan tölgyes, hárshas-tölgyes, elegyetlen erdei és fekete fenyves és elegyetlen akácok találunk.

A területen megtalálható mind az öt nagyvad-faj. A fő vadfajok a vaddisznó és a gím, az őz jelentősége közepes, míg a dím és a muflon jelentősége kicsi. A 2007. évi becslési jelentés szerint gímszarvasból 415, vaddisznóból 414, őzből 290, díméből és muflonból pedig 58 db volt található a területen. Az apróvadaknak gyakorlati jelentősége nincsen Valkón.

A vadföldek összes területe 150 hektár, ami a vadgazdálkodásra alkalmas terület 0,92%-a és mintegy 30 db vadföldet jelent. A vadföldek területe 1-24 ha közötti. Az 1980-as évek óta ugyanazokat a területeket használják vadföldnek. A vizsgálat időszakában rajtuk rozs, kukorica és lucerna volt található. A legnagyobb területen rozst vetettek, ez mintegy 79,2 hektárt jelentett. Lucernát 27,4 hektáron, kukoricát pedig 16,5 hektárnyi területen termesztettek. Kis területen zab is előfordult.

A terepi mintavételezéseket szezonálisan (2008. május, július, november, 2009. február) végeztük el. Az adatgyűjtések mind a négy mintavételi időszakban négy vadföldön (Cinegés, Szentpáli, Tuskós két része), illetve két erdei kontroll területen történtek. A négy vadföldből kettő szomszédos volt (Tuskós), ezek adatait egy csoportként összevonva kezeltük, ugyanúgy mint a két kontroll adatait is. A vadföldeken azok szélességétől és hosszúságától függően 3-5 párhuzamos 110-300 m hosszúságú vonalon történt a felmérés és a minták begyűjtése. A kontroll területek nehezebben járható tölgyes, galagonyás erdőfoltok voltak, ezért itt 3-3 rövidebb (150-170 m hosszú) mintavételi vonalat jelöltünk ki. A felvételezési útvonalakon a friss gímszarvas hullatékok számolásával azok előfordulási gyakoriságát becsültük. Ezzel jellemeztük az adott vadföld adott időszakban történt használatának intenzitását. A friss hullatékmintákat begyűjtöttük a későbbi táplálékelemzéshez.

A gyűjtött mintákat megfelelő előkészítés után mikroszkópos mikroszöveti elemzésnek vetettük alá (Mátrai és Katona, 2004). Ennek lényege az, hogy a növényevők hullatékában is megtalálható nehezen emészthető növényi bőrszövet-maradványok faji bélyegei alapján meghatározható a fogyasztott növényfajok darabszázalékos aránya. A gyűjtött hullatékokat egyedileg dolgoztuk fel és minden hullatékban megállapítottuk a vadföldeken jellemzően termesztett rozs előfordulási gyakoriságát. Emellett a novemberi és a februári időszakban a kietetett kukorica (*Zea mays*) megjelenését is vizsgáltuk az étrendben.

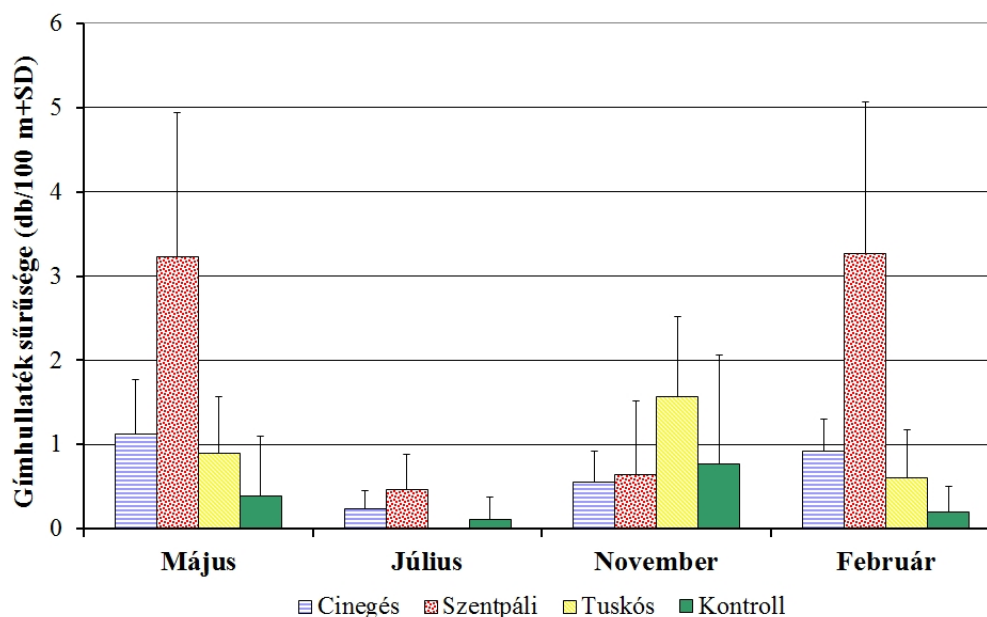
## Eredmények

A hullatéksűrűség adatok alapján a vadföldek látogatottsága az év során változó mértékű (**1. ábra**). Májusban (egyutas ANOVA:  $F(3,20)=8,76$ ,  $p=0,0007$ , Tukey-Kramer post-hoc teszt:  $p<0,001$ ) és februárban (Kruskal-Wallis teszt:  $KW=14,77$ ,  $p<0,002$ , Dunn post-hoc teszt:  $p<0,01$ ) jelentősen intenzívebben használták a kontrollnál a Szentpáli vadföldet. Júliusban (Kruskal-Wallis teszt:  $KW=8,174$ ,  $p=0,043$ ) és novemberben (egyutas ANOVA:  $F(3,20)=1,64$ ,  $p=0,21$ ) viszont nem volt eltérés a vadföldek és a kontroll használati értékei között.

Az időszakok között összességében nem volt kimutatható statisztikai eltérés (Kruskal-Wallis teszt:  $KW=6,088$ ,  $p=0,11$ ). Bár a Szentpáli vadföldön májusban és februárban magasabb, míg júliusban minden területen alacsonyabb átlagos hullatéksűrűség értékeket tapasztaltunk, a jelentős változatosság miatt nem volt szignifikáns a különbség.

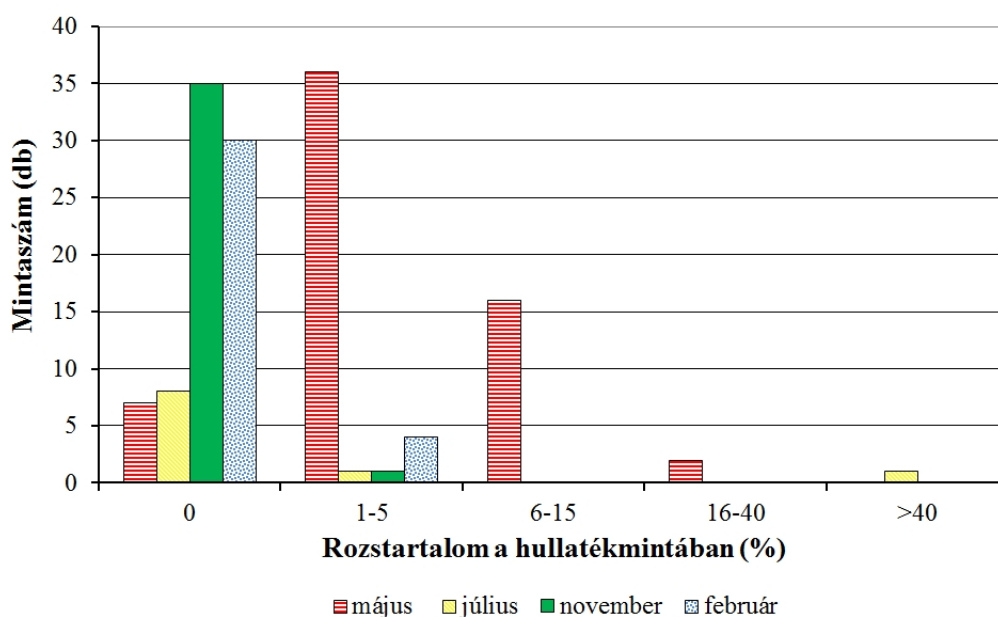
A valkói vadföldeken termesztett rozs jelenléte a vadföldeken gyűjtött hullatékokban májusban viszonylag alacsony volt (általában 0-10 %). Csupán 4 májusi hullatékmin-tában érte el a 10-16%-os arányt, míg egyben 38%-ot. Májusban viszont a hullatékok nagy részében megtaláltuk a rozst (61-ből 54 esetben) (**2. ábra**).

Júliusban 10-ből 8 vadföldi mintában nem találtuk meg a rozst, egy mintában pedig csupán 1%-os arányban. Egy hullatékmin-tában azonban kiugróan magas arányban (90%) volt jelen a rozs.



**1. ábra:** Gímszarvas hullatéksűrűségének időbeli változása a vadföldeken és az erdei kontroll területén

**Figure 1.** Temporal changes in faeces density of red deer in game plots and forest control area

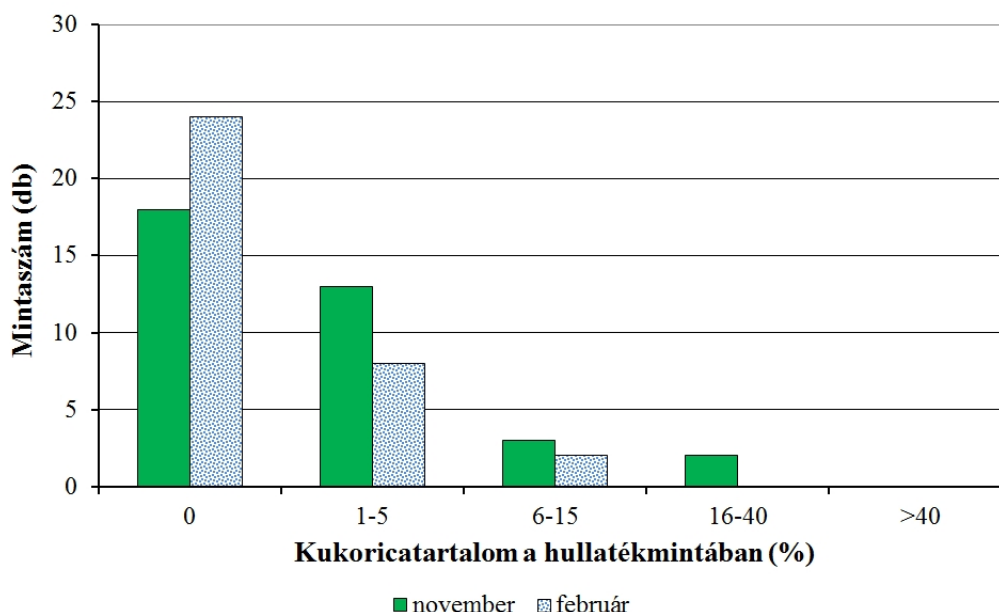


**2. ábra:** A rozs előfordulása (%) a vadföldi növények között a vadföldeket látogató gímszarvasok táplálékában a különböző időszakokban

**Figure 2.** Proportion of rye (*Secale cereale*) in the diet of red deer individuals visiting foraging sites (cultivated in game plots) in different seasons

A vadföldeket használó gímszarvasok novemberben sem fogyasztottak kimutatható mennyiségű rozst. A vizsgált 36 mintából mindössze egy mintában volt a rozs 1%-ban

jelen. Az ekkor már etetett kukorica viszont a minták 50%-ában előfordult (36-ból 18-ban). Aránya többnyire ennek is 10% alatt maradt; bár egy hullatékban elérte a 32%-ot (3. ábra).



**3. ábra:** A kietetett kukorica előfordulása a vadföldeket látogató gímszarvasok táplálékában a különböző időszakokban

**Figure 3.** Proportion of supplementary feed (maize, *Zea mays*) in the diet of red deer individuals visiting those foraging sites in different seasons

Februárban 34-ből 4 hullatékban igazoltuk a rozs 1-2%-os jelenlétét (2. ábra). Az etetett kukoricát a minták kevesebb mint harmadában (10 hullatékban) találtuk meg. Fogyasztása szintén csekély mértékű volt, 0-12 % között mozgott (3. ábra).

### Értékelés

A vadföldeken a gímszarvasén kívül más fajok hullatékát elvétele észleltük. Ezek alapján úgy tűnik, hogy a gímszarvasok látogatják a legjobban a vadföldeket. Ezt más területen végzett kutatásaink is alátámasztják (Bleier és mtsai, 2006). Eredményeink szerint bár a gímszarvasok rendszeresen használják a rozsos vadföldeket, étrendjüknek csak kis részét teszi ki a rozs. Ráadásul mivel a gímszarvas területhűsége jelentős (Szemethy és mtsai, 1999), ezért feltételezhetjük, hogy nem az összes egyed használja a vadföldeket, hanem csak azok az egyedek, melyek mozgáskörzetébe az beleesik. Vadföldi eredményeinkhez hasonló következtetésekre jutottunk korábbi vizsgálatainkban (Katona és mtsai, 2010a) is, ahol az etetőhelyekre kihelyezett takarmányt fogyasztó gímegegyedek arányát és a takarmányfogyasztás mértékét becsültük. Valkón és Hajósszentgyörgyön is azt találtuk, hogy a kiegészítő takarmányt csak a gímállomány egy része használja és annak aránya az étrendjükben alacsony. Ezt egyébként jelen kukorica-fogyasztásra vonatkozó vizsgálataink is alátámasztják.

Az eredmények alapján úgy véljük, hogy bár a gímszarvas átmeneti táplálkozású fajként megengedhetné magának a fűfélék nagyobb mértékű fogyasztását is, erdei élőhelyen mégsem a vadföldi egyszikű növények lesznek alapvető táplálékai. Korábbi vizs-

gálataink alapján egyértelmű, hogy a gímszarvas erdős területeken elsősorban a cserjeszintből veszi fel fűszárú táplálékát (Katona és mtsai, 2010a). Valószínűsíthető, hogy minden egyed, amelyik kimegy a vadföldre, rövid kintléte alatt táplálkozhat a vadföldi növényekből. Ám mivel a szarvasok jóval több időt töltenek az erdő zártabb részein, mint a nyílt területeken, jóval többet fogyasztanak a cserjeszint fűszárúiból. Így a rozs a hullatékukban általában csak igen kis arányban lesz megtalálható. Nem tudjuk viszont azt, hogy az elfogyasztott rozsmennyiség milyen élettani hatással bír a szarvasokra, fontos-e, előnyös-e számukra ennek a rozsmennyiségnek az elfogyasztása az adott területen.

A fentiekől függetlenül - a vadföldek hullatéksűrűségét a kontrollterületekével összevetve - megállapítható, hogy a gímszarvasok rendszeresen felkeresik a vadföldeket. Ez fontos a vadászatok sikeressége szempontjából is. Így a vadföldművelés hatékonyságának gyakorlatban egyszerűen értelmezhető mérőszáma lehet az adott vadföldön véghezvitt sikeres vadászatok száma is. Véleményünk szerint célszerű lenne más vadföldi növény vagy vadföldi növénykeverékek kipróbálása is, mellyel egyrészt vonzóbbá lehetne tenni egy adott vadföld táplálékkínálatát, másrészt az egész vadászterület táplálékbázisának változatossága is növelhető lenne a gímszarvasok számára. Mindez a vadföldek látogatottságának növekedését eredményezhetné, ami az ottani vadászatok hatékonyságában is tükröződhetne. Emellett természetesen nem feledkezhetünk meg a vadtaplálékként alapvető erdei cserjeszint megfelelő változatosságának fenntartásáról sem.

### Köszönetnyilvánítás

A Pilisi Parkerdő Zrt. lehetővé tette területén a kutatás elvégzését. Tarcza Zsolt a Valkói Erdészeti munkatársa segítette a terepi munkák kivitelezését. Munkánkat a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium Természeti Erőforrások Főosztálya támogatta (64396/2007). A publikáció a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült.

### Summary

#### *UTILISATION OF FOOD PLOT FORAGE BY RED DEER IN VALKÓ*

Red deer is an emblematic species of Hungarian game management. In the maintenance of good quality deer populations establishment of a network of food plots in the hunting area can be a helpful tool. Since cultivation of game plots can be very expensive, information on the utilisation of the plots and the forages provided there is needed. In our study we investigated the utilisation of four game plots by red deer in Valkó from May 2008 to February 2009. Our study aim was to determine the intensity of area use by deer on food plots and reveal the proportion of food plot forage in the diet of red deer individuals visiting the food plot. We carried out seasonal faeces counts and microhistological faeces analyses. We found that red deer appear in food plots in every season, although there were differences in the deer dropping density between different game plots. The proportion of rye (*Secale cereale*) available in all food plots sampled and that of maize (*Zea mays*) provided as winter supplementary food was very low in the diet of deer. Generally, both components represented less than 10 % of the individual diet. We suggest that in the diet of red deer food plot forage - or at least rye - should not be fundamental. Nevertheless, we have no information on the potential positive physiological impacts of consumed food plot forage. We recommend culti-

vating more various plant food resources in game plots to make those plots more attractive to deer. We also propose establish and maintain diverse understory in the forest because it usually solves as basic food supply for deer.

### Hivatkozások

- Biró, Zs., Bleier, N. és Szemethy, L. 2010. A kiegészítő takarmányozás jelentősége a nagyvadgazdálkodásban. Vadbiológia 14: 55-64
- Bleier, N., Katona, K., Biró, Zs., Szemethy, L. és Székely, J. 2006. A vadföldek, a kiegészítő takarmányozás, a szók és a dagonyák jelentősége a nagyvadgazdálkodásban. Vadbiológia, 12: 29-39
- Heltai, M. és Sonkoly, K. 2009. A takarmányozás szerepe és lehetőségei a vadgazdálkodásban (irodalmi áttekintés). Animal welfare, etológia és tartástechnológia, 5(1): 2-21
- Katona, K., Szemethy, L., Béltekiné Gál, A., Terhes, A. és Bartucz, K. 2010a. Kiegészítő takarmányok szerepe a gímszarvas téli táplálkozásában. Vadbiológia, 14: 19-28
- Katona, K. Szemethy, L. és Mátrai, K. 2010b. Fűvel-fával, miegymással. In: Csányi, S. és Heltai, M. (szerk.) Vadbiológiai olvasókönyv. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 145-151
- Mátrai, K. és Katona, K. 2004. Mikroszövettani határozókulcs növényevők táplálékvizsgálatához. Magyar-angol kétnyelvű CD, ISBN 963 219 865 4
- Putman, R.J. és Staines B.W. 2004. Supplementary winter feeding of wild red deer *Cervus elaphus* in Europe and North America: justifications, feeding practice and effectiveness. Mammal Review, 34(4): 285-306
- Sonkoly, K., Lehoczki, R. és Csányi, S. 2006. A vadföld- és legelőgazdálkodás országos elemzése az Országos Vadgazdálkodási Adattár adatai alapján. Gyepgazdálkodási Közlemények, 2006/4: 51-61
- Sonkoly, K., Lehoczki, R. és Csányi, S. 2013. Vadföldgazdálkodás és vadtakarmányozás a vadgazdálkodási statisztikák alapján. Vadbiológia, 15: 86-93
- Szemethy, L., Pető, Z., Biró, Zs. és Heltai, M. 1999. A gímszarvas területhússége egy alföldi élőhelyen. Vadbiológia, 6: 49-59